

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of )

Satoshi WATANABE )

Serial No.: 09/768,318 )

Filed: January 25, 2001 )

Group Art Unit: 2171

Examiner: Not assigned

For: APPARATUS AND METHOD FOR MANAGING CONTENTS IN A  
COMPUTER

**CLAIM FOR PRIORITY**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119, Applicant hereby claims the benefit of the  
filing date of Japanese Patent Application No. 2000-017218, filed January 26, 2000, for  
the above-identified U.S. patent application.

In support of Applicant's claim for priority, filed herewith is one certified copy of the  
above.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,  
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

By:

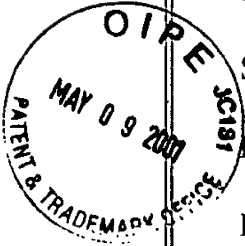
Richard V. Burgujian  
Reg. No. 25,961

Date: May 9, 2001

RVB/FPD/dvz  
Enclosure

LAW OFFICES

FINNEGAN, HENDERSON,  
FARABOW, GARRETT,  
& DUNNER, L.L.P.  
1300 I STREET, N. W.  
WASHINGTON, DC 20005  
202-408-4000





日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 1月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-017218

出 願 人

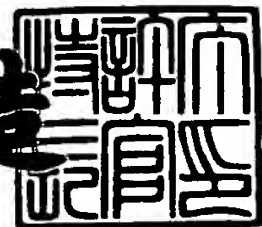
Applicant (s):

株式会社東芝

2001年 1月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3112664

【書類名】 特許願

【整理番号】 A009907714

【提出日】 平成12年 1月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 7/00

【発明の名称】 コンピュータにおけるコンテンツ管理装置及びコンテンツ管理方法

【請求項の数】 4

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

    【氏名】 渡部 智

【特許出願人】

    【識別番号】 000003078

    【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

    【識別番号】 100058479

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鈴江 武彦

    【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

    【識別番号】 100084618

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

    【識別番号】 100068814

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンピュータにおけるコンテンツ管理装置及びコンテンツ管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、

前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示する管理画面表示手段と、

前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を 1 減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を 1 加算して表示するコンテンツ管理手段と

を具備したことを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理装置。

【請求項 2】 コンピュータと複数の記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、

前記コンピュータの表示部にコンピュータと各デバイスとの間におけるコンテンツの転送管理画面を表示する管理画面表示手段と、

前記複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示する管理画面選択手段と

を具備したことを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理装置。

【請求項 3】 コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、

前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示し、前記ライブラリ管理画面側に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示してセキュリティ機能を持たせたことを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理装置。

【請求項 4】 コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテン

ツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理方法において、

前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示すると共に、前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を1減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を1加算して表示することを特徴とするコンピュータにおけるコンテンツ管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記憶媒体に記憶できる音楽や映画等の複製コンテンツの数を規制する機能を備えたコンピュータにおけるコンテンツ管理装置及びコンテンツ管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、記憶媒体に記憶できる音楽や映画等のコンテンツ（著作物等）は、コピー管理を行なっており、コピー世代管理やコピーの数を管理する事により、著作権保護と利用の便宜のバランスをとっている。

【0003】

更に、最近では、コピー管理に代わって、「移動」の概念が登場してきている。コピーがオリジナルのデータを消去しないのと対照的に、移動は、異なった場所（メディア）にデータを転送すると共に、オリジナルデータを消去する。コンテンツのデジタル化とネットワーク等の普及が、移動によるコピープロテクションが登場した背景にある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

近年、ネットワーク等を通じたオリジナルの忠実なコピーが可能になったため、コピー管理だけでは、著作権保護が困難になっている。また、メディアからメ

ディアへの無制限な移動、例えば、データの営利目的の（移動による）配布は、著作権管理を行なうことができない。

このようにオリジナルのデータ、特に、著作権保護の対象となるようなコンテンツの複製を確実に管理することが困難となっている。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記の課題を解決するためになされたもので、記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を規制することによりコンテンツの複製を制限して、コンテンツの著作権を保護することのできるコンピュータにおけるコンテンツ管理装置及びコンテンツ管理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

第 1 の発明は、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、

前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示する管理画面表示手段と、前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を 1 減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を 1 加算して表示するコンテンツ管理手段とを具備したことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

上記のようにコンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示すると共に、ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、チェックアウト、チェックイン毎に転送可能回数を 1 減算あるいは 1 加算して表示するようにしたので、デバイスの記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を確実に規制することができる。

【 0 0 0 8 】

第2の発明は、コンピュータと複数の記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において

前記コンピュータの表示部にコンピュータと各デバイスとの間におけるコンテンツの転送管理画面を表示する管理画面表示手段と、前記複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示する管理画面選択手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】

上記のように複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示するようにしたので、各デバイスに対する管理画面を容易に選択でき、各デバイスに対する処理を迅速に行なうことができる。

【0010】

第3の発明は、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理装置において、

前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示し、前記ライブラリ管理画面側に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示してセキュリティ機能を持たせたことを特徴とする。

【0011】

上記のようにコンピュータの表示部にセキュリティ機能を持ったライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示することにより、セキュリティが管理されていないコンテンツを処理する場合でも、そのコンテンツをデバイス管理画面からライブラリ管理画面側に読み込むことにより、セキュリティ管理を行なうことができる。

【0012】

第4の発明は、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンピュータにおけるコンテンツ管理方法において、

前記コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管



理画面を表示すると共に、前記ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、前記ライブラリ管理画面からデバイス管理画面側へコンテンツを転送するチェックアウト毎に前記転送可能回数を1減算して表示し、前記デバイス管理画面に転送したコンテンツをライブラリ管理画面側に戻すチェックイン毎に前記転送可能回数を1加算して表示することを特徴とする。

## 【 0 0 1 3 】

上記コンテンツ管理方法によれば、デバイスに対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、デバイスに記録できる複製コンテンツの数を確実に規制することができる。

## 【 0 0 1 4 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。

図1は、本発明の一実施形態に係るコンピュータにおけるコンテンツ管理装置の全体の構成を示す概略構成図である。

## 【 0 0 1 5 】

図1において、1はコンテンツ利用管理システム（LCM）で、コンピュータ、例えばパソコン（PC：パーソナルコンピュータ）により構成される。コンテンツ利用管理システム1は、ハードディスク（HDD）2を備え、このハードディスク2にアプリケーション及び各種データが格納される。上記コンテンツ利用管理システム1には、携帯型の記録再生装置であるPD（Portable Device）3が接続される。このPD3には、記憶媒体として例えばSD（Secure Digital）カード等のメディア（MC：memory card）4が着脱自在に設けられる。上記PD3は、メディア4に対するコンテンツの記録及び再生機能を備えている。上記メディア4は、そのメディア固有かつ書き換え不能の識別情報（MID）を有しており、メディア4に格納されるコンテンツは、メディア4に依存するコンテンツ復号鍵で暗号化される。

## 【 0 0 1 6 】

また、上記コンテンツ利用管理システム1には、CDドライブ5及びファイルシステム6が接続される。上記CDドライブ5にセットされるCD（compact di

sc) には、例えばオーディオデータが格納される。また、上記ファイルシステム 6 は、例えば W E B 経由などで外部からファイル形式のオーディオデータを取り込むためのものである。

【 0 0 1 7 】

図 2 は、上記図 1 に示したコンテンツ利用管理システム 1 の詳細を示したものである。なお、ここでは、コンテンツとして音楽を一例として示しているが、その他、映画や、ゲームソフト等であってもよい。また、メディアとして S D カード等のメモリカード (M C) を用いているが、その他、例えばフロッピーディスク、D V D 等の各種記憶媒体であってもよい。

【 0 0 1 8 】

コンテンツ利用管理システム 1 は、音楽データや画像データなどの各種デジタルコンテンツを扱うことが可能なシステムである。このコンテンツ利用管理システム 1 におけるコンテンツの保護、管理の方法は、コンテンツを記録すべき記録メディア毎に、その記録メディアのメディア I D を用いてコンテンツの暗号化／復号化を管理することを前提としている。これは、同一記録メディアであれば、その記録メディアを他のパーソナルコンピュータや電子機器で使用しても再生できるようにするためであり、コンテンツは各記録メディアに用意された専用のメディア I D を用いて暗号化して記録される。メディア I D を用いたコンテンツの暗号化／復号化の管理は、そのための専用のソフトウェアであるセキュアマネージャ 1 1 によって実行される。このセキュアマネージャ 1 1 はタンバ・レジスタント・ソフトウェアとして実現されている。タンバ・レジスタント・ソフトウェアとは、不正な内部解析や改竄などの攻撃に対して防衛機能を備えるソフトウェアを意味する。

【 0 0 1 9 】

セキュアマネージャ 1 1 は、例えばハードディスク 2 に設けられるアプリケーションプログラム 1 2 のもとで動作し、保護、管理対象のコンテンツについての「記録」、「再生」、「コピー」、「移動」などの各種処理を実行するもので、S D A U D I O P L A Y E R (セキュア・デジタル・オーディオ・プレーヤ) の機能を有している。

## 【0020】

上記ハードディスク2には、更にライセンス格納部13、音楽データ格納部14、秘匿領域ドライバ15、宿帳格納部16等が設けられる。また、セキュアマネージャ11には、PDI/F（インタフェース）部17を介してPD3が接続されると共に、CDI/F部18を介してCDドライブ5が接続される。また、セキュアマネージャ11には、ユーザI/F部19、タイムアウト判定部20が接続されると共に、EMD（Electronic Music Distributor）I/F部21を介して受信部22が接続される。この受信部22は、インターネット23を経由してWEBサーバ24等から暗号化コンテンツまたはそのライセンス（利用条件と暗号化コンテンツ復号鍵）などを受信する。この場合、受信部22は、再生機能や課金機能を有していても良い。配信された音楽コンテンツを試聴する為に再生機能が用いられる。また、課金機能を利用して、気に入ったコンテンツを購入することが可能である。

## 【0021】

利用者が購入したコンテンツは、EMDI/F部21を経由してセキュアマネージャ11へ送られる。音楽コンテンツは、必要に応じてEMDI/F部21で復号され、形式変換や再暗号化が施される。セキュアマネージャ11は、暗号化コンテンツを受け取ると、それを音楽データ格納部14に格納し、音楽データ復号鍵をライセンス格納部13に格納する。セキュアマネージャ11が再生機能を有していても良い。上記の再生機能により、セキュアマネージャ11が管理する音楽コンテンツをPC上で再生することができる。

## 【0022】

セキュアマネージャ11は、PD3にコンテンツデータを出力する機能を有している。また、PD3は、メディア4に記録されたコンテンツを再生することができる。

## 【0023】

上記メディア4は、そのメディア固有かつ書き換え不能の識別情報（MID）を有しており、メディア4に格納されるコンテンツは、メディア4に依存するコンテンツ復号鍵で暗号化される。このコンテンツ復号鍵は、PD3の内部に格納

されている暗号鍵K<sub>p</sub>によって暗号化され、メディア4に記録される。

【0024】

メディア4内のコンテンツ及びコンテンツ復号鍵は、別個の任意の記憶媒体（以下、MC<sub>b</sub>と呼ぶ）にコピーする事が可能であるが、

1. 正統なPD3のみが暗号鍵K<sub>p</sub>を有する事から、MC<sub>b</sub>に格納されたコンテンツは正統なPD3でなければ正しく再生されない。ところが、

2. メディア4の識別情報MIDはコピーできない事から、MC<sub>b</sub>の識別情報MIDはコピー元のメディア4の識別情報MIDとは異っており、結局、MC<sub>b</sub>にコピーされたコンテンツを正しく再生する事はできない。すなわち、セキュアマネージャ11によりメディア4に記録した複製コンテンツが、次々と別のMCにコピーされ、利用される事が防止されている。

【0025】

次に、チェックイン／チェックアウトについて、図2のコンテンツ利用管理システム1に則して説明する。

チェックアウトとは、コンテンツ利用管理システム1が「親」としてのコンテンツを格納しており、メディア4に、その複製を「子」コンテンツとしてコピーすることをいう。「子」コンテンツはPD3で自由に再生する事が可能であるが、「子」から「孫」コンテンツを作成する事は許されない。「親」が幾つ「子」を生むことができるかは、「親」の属性として定義される。また、チェックインとは、例えばコンテンツ利用管理システム1がメディア4の「子」コンテンツを「親」へ書き戻す又は消去（あるいは利用不能）する事で、コンテンツ利用管理システム1内の「親」コンテンツは「子」を1つ作る権利を回復することをいう。これを「親」にチェックインするともいう。

【0026】

次に、チェックイン／チェックアウトと、ネットワークを介するメディア4へのコンテンツ記録を規制するための手段等について、次に示す項目の順に説明する。

【0027】

1. チェックイン／チェックアウト

(1-1) チェックイン/チェックアウト

(1-2) レベル2のMCを用いた複製コンテンツのチェックイン/チェックアウト

(1-3) 宿帳による複製コンテンツの他の管理方法

(1-4) レベル2のMCに記憶された複製コンテンツの再生

(1-5) レベル1のMCを用いた複製コンテンツのチェックイン/チェックアウト、複製コンテンツの再生

(1-6) レベル0のMCを用いた複製コンテンツのチェックイン/チェックアウト、複製コンテンツの再生

2. ネットワークを介するMCへの複製コンテンツの記録を規制するための手段

3. 秘匿領域(チェックイン/チェックアウト)

チェックイン/チェックアウトを実現するために、メディア4内の記憶領域に、公開された手順では読み書きできない領域(秘匿領域)を設け、そこにコンテンツ復号に必要な情報を記録する(図3参照)。また、コンテンツ利用管理システム1の記憶領域(例えば、コンテンツ利用管理システム1がPCで構成されている場合には、ハードディスク2上に非公開の手順でしかアクセスできない秘匿領域に宿帳格納部16を設け、この宿帳格納部16に後述するような宿帳を格納する(図3参照)。さらに、PD3の記憶領域上にも非公開の手順でしかアクセスできない領域(秘匿領域)を設け、そこにコンテンツ復号に必要な情報を記録するようにしてもよい(図3参照)。なお、ここでは、記憶領域中の秘匿領域以外の通常に手順にてアクセス可能な領域を公開領域と呼ぶ。

【0028】

図2に示したようにコンテンツ利用管理システム1では、秘匿領域には、宿帳格納部16が設けられ、セキュアマネージャ11にてこの宿帳格納部16にアクセスするための秘匿された特定の手続が行なわれた後、秘匿領域からデータを読み取るための秘匿領域ドライバ15を具備している。

【0029】

図5(c)に示すように、メディア4は、その識別情報MIDを格納するため

の外部からは書換不可能で、コピーも不可能なような構成になっている識別情報格納部 4 b と、秘匿領域 4 c と、公開領域 4 a と、秘匿領域 4 c にアクセスされる度に認証部 4 d にて認証を行なって、正当な相手であると確認されたときに初めて秘匿領域 4 c にアクセス可能なようにゲートを開くスイッチ (SW) 4 e を備えている。なお、本実施形態で利用可能なメディア 4 は、3 種類あり、図 5 (c) に示すような、識別情報 M I D と秘匿領域とを両方兼ね備えているメディア 4 の種別を「レベル 2」と呼ぶ。秘匿領域は持たないが識別情報 M I D は持つ図 5 (b) に示すようなメディア 4 の種別を「レベル 1」と呼ぶ。秘匿領域も識別情報も持たない図 5 (a) に示すようなメディア 4 の種別を「レベル 0」と呼ぶことにする。これら種別は、例えば、識別情報 M I D の有無でレベル 0 とそれ以外の種別とが判別でき、さらに、識別情報 M I D の構成からレベル 1 とレベル 2 とを判別する。例えば、識別情報が連続した数値であるとき、所定値以上はレベル 2 であるとする。

#### 【0030】

以下、特に断らない限り、レベル 2 のメディア 4 の場合を例にとり説明する。

#### 【0031】

このメディア 4 は、コンテンツ利用管理システム 1 に接続された P D 3 にセットして用いる場合とコンテンツ利用管理システム 1 に直接セットして用いる場合とがある。

#### 【0032】

図 4 は、P D 3 の構成例を示したものである。P D 3 は、C P U 3 a、R A M 3 b、R O M 3 c、フラッシュメモリ 3 d、L C M I / F (インタフェース) 部 3 e、メディア I / F (インタフェース) 部 3 f、復調部 3 g、デコーダ 3 h、D / A 変換部 3 i からなっている。メディア 4 は、メディア I / F 部 3 f にセットされる。コンテンツ利用管理システム 1 が P D 3 を介してメディア 4 に読み書きする場合は、P D 3 内の秘匿領域アクセス部を経由してメディア 4 の秘匿領域にアクセスする。メディア I / F 部 3 f には、メディア 4 の秘匿領域にアクセスするための秘匿領域アクセス部を具備している。P D 3 内の秘匿領域は、フラッシュメモリ 3 d に設けられていても良い。R O M 3 c には、メディア 4 との間で

相互認証を行なうためのプログラムや、メディア4の種別を判別するためのプログラムも書き込まれていて、このプログラムに従って、CPU3aの制御の下、メディア4との間の相互認証、種別判別等の処理を実行するようになっている。

#### 【0033】

次に、コンテンツ利用管理システム1の秘匿領域に格納される宿帳について説明する。

セキュアマネージャ11にて保持する全ての音楽コンテンツは、そのそれぞれを識別するための識別情報であるコンテンツID (TID) と、予め定められた複製可能コンテンツ数、すなわち、子の残数とチェックアウトリストとをその属性情報として持つ。この属性情報を宿帳と呼ぶ。宿帳は、秘匿領域に設けられた宿帳格納部16に図6(a)に示すような形態で記録されている。

#### 【0034】

図6(a)において、例えば、コンテンツID「TID1」なる子の残数は「2」で、そのチェックアウトリストはL1である。

チェックアウトリストは、複製コンテンツ(子)を記録したメディア4の識別情報のリストであって、例えば、図6(a)において、チェックアウトリストL1には「m1」と「m2」という識別情報を持つ2つのメディア4にコンテンツID「TID1」なるコンテンツの子がチェックアウトされていることが分かる。

#### 【0035】

メディア4がPD3にセットされると、図9のフローチャートに示すようにPD3とメディア4との間で相互認証が行なわれ(ステップS1)、双方にて正当な相手であると判断されたとき(ステップS2)、PD3はメディア4から読み取った識別情報MIDを基に、メディア4の種別を判別する(ステップS3)。

#### 【0036】

メディア4の種別がレベル0の場合は、レベル0の処理を実行し(ステップS4)、メディア4の種別がレベル1の場合は、レベル1の処理を実行する(ステップS5)。

#### 【0037】

ここでは、メディア4の種別はレベル2であるので、PD3は、その種別に応

じたチェックイン/チェックアウト処理を実行する（ステップS6）。

【0038】

セキュアマネージャ11は、図6（b）に示すように、宿帳のチェックアウト要求のあったコンテンツID「TID1」のコンテンツの子の残数nから「1」減算し、チェックアウトリストL1に、当該メディア4の識別情報「m0」を追加する。

以上の処理が終了したときのメディア4の記憶内容を図7に示す。

また、図6（c）は、チェックイン処理を行なった場合の宿帳の状態を示したものである。チェックイン処理の場合は、宿帳のチェックイン要求のあったコンテンツID「TID1」のコンテンツの子の残数nに「1」加算し、チェックアウトリストL1から、当該メディア4の識別情報m0を削除する。

【0039】

次に、コピーライト・ホルダーが、異なったコンテンツ利用管理システム1へのチェックインをコントロールできる様、各コンテンツにチェックアウト属性フラグfを持たせる場合について説明する。

【0040】

この場合のコンテンツ利用管理システム1が有する宿帳の形式を図8（a）に示す。

【0041】

図8（a）に示すように、各コンテンツの宿帳には、そのコンテンツIDと子の残数とチェックアウトリストとチェックアウト属性フラグfが登録されている。

【0042】

フラグfが「1」の場合、当該コンテンツは他のコンテンツ利用管理システム1にチェックアウト、チェックイン可能であるが、フラグfが「0」のときは、当該コンテンツは、少なくとも他のコンテンツ利用管理システム1にチェックインすることはできない。

【0043】

例えば、コンテンツID「TID6」というコンテンツをチェックアウトする



場合を考える。まずセキュアマネージャ 1 1 は宿帳を調べ、当該コンテンツのチェックアウト属性フラグが「1」であることを確認する。ここでは、この値が「0」であるとき、当該コンテンツ利用管理システム 1 では、当該コンテンツをチェックアウトしないこととする。フラグ f が「1」であるときは、コンテンツ ID「T I D 6」の宿帳の子の残数から「1」減算して「1」とする（図 8（b）参照）。ちなみに、チェックアウトリスト L 6 は空（ $\phi$ と表記する）であり、しかもフラグ f は「1」であり、当該コンテンツは他の PC 上の設けられたコンテンツ利用管理システム 1 にチェックイン可能であるから、チェックアウトリストを持つ必要がない。また、フラグ f は、メディア 4 の秘匿領域に乱数 r と共に記録されるものとする。

#### 【0 0 4 4】

次に、コンテンツ ID「T I D 6」というコンテンツを、チェックアウトしたコンテンツ利用管理システム 1 と同じコンテンツ利用管理システム 1、あるいは別のコンテンツ利用管理システム 1 に、チェックインする場合について、図 1 0 に示すフローチャートを参照して説明する。

#### 【0 0 4 5】

メディア 4 とコンテンツ利用管理システム 1 との間で相互認証を行ない（ステップ S 1 1）、メディア 4 の識別情報 M I D を取得する（ステップ S 1 2）。

#### 【0 0 4 6】

セキュアマネージャ 1 1 は、チェックイン要求のあったコンテンツが宿帳に登録されているいないに拘わらず、メディア 4 の秘匿領域 4 c に前述した秘匿手続（メディア 4 との間で相互認証を行ない、双方の正当性が確認されてスイッチ 4 e により秘匿領域 4 c へのゲートが開かれる）を行なって、秘匿領域 4 c からフラグ f を読み取る（ステップ S 1 3）。フラグ f が「1」であるときは（ステップ S 1 4）、秘匿領域、公開領域内のデータの削除処理（ステップ S 1 5）、フォルダの削除処理（ステップ S 1 6）、宿帳の更新処理（ステップ S 1 7）を実行し、フラグ f が「0」のときは、処理を終了する。そして、最後に、宿帳に当該コンテンツが登録されていないときは、そのコンテンツの子の残数を「1」とした「T I D 6」の新たな宿帳（T I D 6、1、 $\phi$ 、1）を登録し、宿帳に当該

コンテンツが登録されているときは、そのコンテンツの子の残数に「1」を加算する（ステップS17）。

#### 【0047】

次に、上記コンテンツ利用管理システム1の具体的に処理動作について説明する。コンテンツ利用管理システム1のセキュアマネージャ11を起動すると、コンテンツ利用管理システム1の表示装置（図示せず）に図11に示すようにSDオーディオプレーヤ（SD AUDIO PLAYER）30の画面を表示する。このSDオーディオプレーヤ30の表示画面は、プレーヤー・ウインドウ31とプレイリスト・ウインドウ32からなっている。

#### 【0048】

上記プレーヤー・ウインドウ31には、中央部に再生状態表示窓40が設けられ、例えば曲名、プレイリスト名、アーティスト名、再生位置（時間）、サンプリング周波数、ビットレート、フォーマットの種類、特殊再生モードの種類等が表示される。上記再生状態表示窓40の上方には、プログラムをタスクバーに収納する最小化ボタン41、プログラムを終了する終了ボタン42、各種メニューを表示するメニューボタン43、マネージャウインドウ表示ボタン44、プレイリスト表示ボタン45、ヘルプボタン46が設けられる。上記マネージャウインドウ表示ボタン44は、コントロール・ウインドウをオン／オフするためのボタン、プレイリスト表示ボタン45は、プレイリスト・ウインドウ32をオン／オフするためのボタンである。

#### 【0049】

上記メニューボタン43を操作すると、例えばマウスによりクリックすると、図12（a）に示すようにメインメニュー、例えば「オーディオCDから取り込み…」、「ファイルから取り込み…」、「PDへ転送…」、「プレイリスト編集…」、「PDのプレイリスト編集…」、「表示 >」、「オプション…」、「ヘルプ」、「バージョン情報」、「終了」等が表示される。上記メインメニューで、「表示 >」の位置にカーソルを移動すると、図12（b）に示すように「最小化」、「プレイリスト表示」、「マネージャ表示」の表示メニューが表示される。この場合、「プレイリスト表示」及び「マネージャ表示」の先頭部

分には、チェックエリアが設けられている。

【0050】

上記「最小化」は、現在の状態を維持したままタスクバーに格納する。「プレイリスト表示」は、チェックマークありの状態ではプレイリスト・ウインドウ32を表示し、チェックマークなしの状態では、ウインドウは閉じている。「マネージャー表示」は、チェックマークありの状態ではコントロール・ウインドウを表示し、チェックマークなしの状態では、ウインドウは閉じている。

【0051】

また、上記再生状態表示窓40の下方には、再生モード指定ボタングループ47が設けられる。この再生モード指定ボタングループ47には、リピート、ランダム(RANDOM)、イントロ(INTRO)のそれぞれの再生方法を選択するためのボタン、これらの特殊再生を解除するオフするOFFボタンが設けられると共に、再生時の音声ボリュームを指定するボリュームスライダバー48が設けられる。

【0052】

上記再生モード指定ボタングループ47に設けられているリピートボタンを押すと、1曲リピート、全曲リピート、プレイリストリピートを切換えることができる。1曲リピートは、指定された曲を何度も再生する。全曲リピートは、カレントの曲から再生を開始し、プレイリストをまたいで最後まで再生が終わった段階で最初のプレイリストの1曲目に戻り、再度再生を続ける。ユーザの指示があるまではこの動作を続ける。プレイリストリピートは、プレイリスト内の曲を停止が指示されるまで再生する。

【0053】

ランダムボタンを押すと、プレイリストランダム、全曲ランダムを切換えることができる。プレイリストランダムは、同一プレイリスト内でランダムに曲を選んで再生する。全曲ランダムは、全てのプレイリストを対象としてランダム再生を行なう。イントロボタンを押すと、イントロ再生を選択でき、全てのプレイリストの全ての曲の頭の部分を5秒ずつ再生する。ボリュームスライダバー48は、再生時の音声ボリュームを指定する。

【0054】

また、上記再生モード指定ボタングループ47及びボリュームスライダーバー48の下側には、プレイリスト移動（前）ボタン51、逆方向スキップボタン52、早戻しボタン53、停止ボタン54、再生ボタン55、一時停止ボタン56、早送りボタン57、前方向スキップボタン58、プレイリスト移動（後）ボタン59が設けられる。

#### 【0055】

上記再生ボタン55は、コンテンツの再生を行なうもので、停止状態であれば、現在選択されているコンテンツを頭から再生する。一時停止状態であれば、続きを再生する。早送り／早戻しのときは通常再生に戻す。プレイリスト内の曲を選択しているときには、選択された曲に対して再生を行なう。プレイリスト内に次の曲があるときには、再生は次の曲へ移行する。プレイリストの最後の曲の再生が終わった時点で次のプレイリストの1曲目を再生する。

1曲リピート、プレイリストリピート、全曲リピート、プレイリストランダム、全曲ランダム、イントロのどれかが選択されている時には、それぞれの動作に従って再生を行なう。

#### 【0056】

プレイリスト移動（後）ボタン59は、プレイリスト間の移動を行なうもので、再生中は次のプレイリストの1曲目を再生する。停止中は次のプレイリストの1曲目の情報を表示するだけで再生は開始しない。最後のプレイリストの再生及び選択中は動作しない。

#### 【0057】

プレイリスト移動（前）ボタン51は、プレイリスト間の移動を行なうもので、再生中は前のプレイリストの1曲目を再生する。停止中は前のプレイリストの1曲目の情報を表示するだけで再生は開始しない。最初のプレイリストの再生及び選択中は動作しない。

#### 【0058】

停止ボタン54は、再生状態、早送り／早戻し、一時停止状態からそれぞれの動作を止めて停止状態に移行する。

一時停止ボタン56は、再生状態、早送り／早戻し状態からそれぞれの動作を

止めて一時停止状態に移行する。

早送りボタン 57 は、再生状態、一時停止状態から早送り状態へ移行する。停止状態では無効である。

早戻しボタン 53 は、再生状態、一時停止状態から早戻し状態へ移行する。停止状態では無効である。

前方向スキップボタン 58 は、再生状態では次の曲の頭から再生を行なう。

逆方向スキップボタン 52 は、再生状態では前の曲の頭から再生を行なう。

#### 【0059】

また、上記プレイリスト・ウインドウ 32 は、プレイリストの表示及びプレイリストから曲を選択して再生する場合に利用するもので、上部の右端部に終了ボタン 61 が設けられると共に、その下の段に ALL ミュージック／プレイリスト・ラジオボタン 62、再生状態表示窓 63、ALL 表示灯 64、LIST 表示灯 65 が設けられる。更に、その下方には、プレイリスト・コンボボックス 66 が設けられる。

#### 【0060】

上記 ALL ミュージック／プレイリスト・ラジオボタン 62 によってコンテンツの表示の仕方を「ALL」か「プレイリスト」かを選択することができる。起動後は「プレイリスト」に対する LIST 表示灯 65 が選択されている。「ALL」が選択された状態では、プレイリスト・コンボボックス 66 の操作は無効となる。

#### 【0061】

プレイリスト・コンボボックス 66 は、ラジオボタン 62 で「プレイリスト」の表示を選択した時のみ有効となり、「ALL」を選ぶことにより、ライブラリに登録されている全ての曲を曲名のアルファベット順にコンテンツリストとして表示する。また、「プレイリスト」が選択されたときは、選択されているプレイリストの曲を再生順にプレイリスト・コンボボックス 66 に表示する。何れの場合も、曲をマウス等によりダブルクリックすることにより、その曲がカレントの曲となり、再生状態表示窓 63 に表示される。以後の再生は、通常のプレイリストの再生と同様に行なわれ、同一プレイリストの曲を全て再生し終わった後は次

のプレイリストへ移動する。但し、「ALL」選択時には1曲のみの再生で停止状態となる。また、ランダム再生の時には、その曲を1曲目としてランダム再生を開始する。

#### 【0062】

そして、現在再生している曲は、プレイリスト・コンボボックス66に反転表示され、再生位置を視覚的に知ることができる。

#### 【0063】

次に、上記プレーヤー・ウインドウ31におけるメニューボタン43の操作あるいはマネージャウインドウ表示ボタン44の操作によって表示されるコントロール・ウインドウについて説明する。

#### 【0064】

##### 〔プレイリスト編集〕

図13は、コントロール・ウインドウ70のプレイリスト編集時におけるSDライブラリマネージャ (SD LIBRARY MANAGER) の表示画面例を示したものである。コントロール・ウインドウ70には、上側の右端部に最小化ボタン71、最大化ボタン72及びプログラムを終了する終了ボタン73が設けられる共に、中央部ライブラリ表示部80が設けられる。このライブラリ表示部80は、曲データの格納されている各デバイスに対するライブラリを表示するもので、各デバイスに対してタグが付けられている。このタグとしては、PD3のプレイリスト編集画面を表示するPDプレイリスト用タグ74、PD3の編集画面を表示するPD用タグ75、CDの編集画面を表示するCD用タグ76、ファイル形式による曲の編集画面を表示するファイル用タグ77、プレイリストの編集画面を表示するプレイリスト用タグ78が設けられる。これらの各タグ74～78を例えばマウスでクリックすることにより、対応する編集画面が表示される。

#### 【0065】

上記プレイリスト用タグ78をクリックした場合には、ハードディスク2の音楽データ格納部14からデータが読出され、図13に示すようにプレイリストの編集画面が表示される。

#### 【0066】

上記プレイリスト編集画面におけるコントロール・ウインドウ70には、ライブラリ表示部80及びプレイリスト表示部90が設けられる。ライブラリ表示部80には、検索条件設定部81、検索キー設定部82、タグ編集ボタン83、削除ボタン84、再生ボタン85、停止ボタン86、ライブラリリスト表示部87が設けられる。また、このライブラリリスト表示部87の下側には、追加ボタン88及び全追加ボタン89が設けられる。

## 【0067】

上記検索条件設定部81は、アーティスト、アルバム、プレイリストでの検索が可能である。検索条件設定部81で検索したい条件を選び、検索キー設定部82で検索キーを選ぶと、ハードディスク2の音楽データ格納部14が検索され、該当するコンテンツのみがライブラリリスト表示部87にリスト表示される。このライブラリリスト表示部87には、上記ハードディスク2の音楽データ格納部14から読み出した音楽データ、すなわち、アイコン、転送可能回数（コピー可能回数）、曲名、アーティスト、アルバム名、フォーマット、ジャンル、ファイルサイズ、演奏時間、等が表示される。

## 【0068】

そして、現在選択されているコンテンツのうち、一番上にあるものを再生ボタン85及び停止ボタン86により制御することができる。再生の際には、前記図12に示したプレーヤー・ウインドウ31に再生中の曲の情報が表示される。

## 【0069】

上記削除ボタン84は、プレイリスト以外の表示をしているときにコンテンツを削除することができるが、プレイリスト表示中は無効となる。上記削除ボタン84が押された時には、例えば「本当に削除してもいいですか？ ここで削除した曲は復活させることができません。」等の警告ダイアログを表示し、本当に削除して良いときは、現在選択されているコンテンツを削除する。タグ編集ボタン83は、タグ編集画面（図示せず）を読み出してタグ情報、例えばオーディオタイプ、ビットレート、著作権、曲名、アーティスト名、アルバムタイトル名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャンル等を編集する。

## 【0070】

一方、プレイリスト表示部 9 0 には、プレイリストボックス 9 1 及びコンテンツリスト表示部 1 0 0 が設けられる。上記プレイリストボックス 9 1 に対応して新規リストボタン 9 2、リスト削除ボタン 9 3、プレイリスト上へボタン 9 4、プレイリスト下へボタン 9 5 が設けられる。新規リストボタン 9 2 は、「New Play List # 0 1」（数字部分は増加する）という名前で、新しいプレイリストを用意し、プレイリスト名の確認ダイアログを表示して編集できるようになる。リスト削除ボタン 9 3 は、確認のダイアログを表示した後、現在表示されているプレイリストを削除する。プレイリスト上へボタン 9 4 及びプレイリスト下へボタン 9 5 は、選択状態のプレイリストの再生順序をそれぞれ前、後へ移動させる。この場合、リスト内では、マウス操作による移動も可能である。

## 【 0 0 7 1 】

上記プレイリストボックス 9 1 では、検索ディレクトリにあるプレイリストが選択できるようになっている。それぞれのプレイリストの先頭部分には、再生対象にするかどうかの確認をするためのチェックボックス 9 6 が表示されている。ここでチェックされたプレイリストだけが、プレーヤー・ウインドウ 3 1 で再生対象となる。また、選択中のプレイリストに編集が加えられていて、保存せずに他のプレイリストを選択しようとした時には、プレイリスト Close ダイアログを表示して保存するかどうかを使用者に問い合わせる。また、新規作成プレイリストを編集集中にも同様の動作をする。リスト内のプレイリストは、マウスでクリックすることにより、名前を編集できるようになる。

## 【 0 0 7 2 】

一方、コンテンツリスト表示部 1 0 0 に対応して更新ボタン 1 0 1、クリアボタン 1 0 2、全クリアボタン 1 0 3、プレイリスト保存ボタン 1 0 6、コンテンツ上へボタン 1 0 4 及びコンテンツ下へボタン 1 0 5 が設けられる。上記更新ボタン 1 0 1 は、再度ハードディスク 2 の音楽データ格納部 1 4 へ問い合わせて現在の状況を表示する。クリアボタン 1 0 2 は、選択されているコンテンツを削除し、全クリアボタン 1 0 3 はコンテンツリスト表示部 1 0 0 に表示されている全てのコンテンツを削除する。上記コンテンツの削除においては、確認のダイアログは表示されない。コンテンツ上へボタン 1 0 4 及びコンテンツ下へボタン 1 0



5は、選択状態のコンテンツの再生順序をそれぞれ前、後に移動させる。リスト内ではマウス操作による移動も可能である。プレイリスト保存ボタン106は、現在編集中のプレイリストに編集内容を登録する。

#### 【0073】

図13に示したプレイリスト編集画面において、ライブラリリスト表示部87のコンテンツを選択して追加ボタン88を押すと、プレイリストボックス91で選択されているプレイリストに対し、上記選択されたコンテンツがコンテンツリスト表示部100に追加して表示される。上記のようにしてプレイリストを編集した後、プレイリスト保存ボタン106を押すと、プレイリスト表示部90に表示されているプレイリストがハードディスク2の音楽データ格納部14に保存される。上記のようにプレイリスト編集画面では、ハードディスク2の音楽データ格納部14に格納されている曲データを整理するためのプレイリストの作成、プレイリストへ曲データの移動等の操作を実施することができる。

#### 【0074】

##### 〔PD編集〕

そして、図13に示したコントロール・ウインドウ70において、PD用タグ75を押すと、図14に示すPD編集画面に切換わる。このPD編集画面は、ライブラリ表示部80及びPD表示部110からなり、PD3にセットされた例えばSDカード等のメディア4に移動させる曲を指定し、曲の転送を指示することができる。

#### 【0075】

上記PD編集画面は、ライブラリ表示部80及びPD表示部110からなっている。ライブラリ表示部80は、プレイリスト編集とほぼ同じ構成であるが、その下側には、追加ボタン88、全追加ボタン89と共に、戻しボタン98及びプレイリスト情報を含むチェックボックス99が設けられる。

#### 【0076】

上記追加ボタン88は、現在ライブラリ、つまり、ライブラリリスト表示部87で選択されているコンテンツをPD3への転送候補としてリストに登録する。全追加ボタン89は、現在ライブラリリスト表示部87に表示されている全ての

コンテンツをPD3への転送候補としてリストに登録する。戻しボタン98は、PDコンテンツリスト表示部112で選択されているコンテンツをライブラリに戻す場合に使用する。プレイリスト情報を含むチェックボックス99は、ライブラリの検索条件がプレイリストに有効で、それ以外の場合はグレーになって操作できない。チェックされているときに転送候補を追加すると、現在表示されているプレイリストもPD3へ転送することができる。

#### 【0077】

また、PD表示部110には、メディア選択部111、PDコンテンツリスト表示部112が設けられる。上記メディア選択部111では、転送先のメディアを「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」の中から選択できるようになっている。「SDカード(SD Audio)」が選択された場合には、AAC形式のファイルだけを転送することができる。更に、PDコンテンツリスト表示部112の上側に、容量表示部113、更新ボタン114、転送予約クリアボタン115、転送予約全クリアボタン116、削除ボタン117が設けられる。上記容量表示部113には、選択されているコンテンツのファイル容量/メディアの総容量が表示される。

#### 【0078】

更新ボタン114は、再度PD3へ問い合わせして現在の状況を表示する。転送予約クリアボタン115は、選択された転送候補となっているコンテンツをリストから消去するが、コンテンツ自体はそのまま残っている。転送予約全クリアボタン116は、全ての転送候補となっているコンテンツをリストから消去するが、コンテンツ自体はそのまま残っている。削除ボタン117は、使用者への確認の後、選択状態のコンテンツを削除する。

#### 【0079】

更に、上記PDコンテンツリスト表示部112の下側には、転送開始ボタン118、中止ボタン119が設けられると共に、進行状況表示部120が設けられる。転送開始ボタン118は、転送先の空き容量を確認した後、PDコンテンツリスト表示部112にグレーで表示されている選択されたコンテンツを実際にPD3へ転送する。プレイリストも転送する場合には、このときに転送する。中止

ボタン119は、転送中のみ有効となり、転送を中止する。中止を行なった時点で、既に転送されているコンテンツはそのまま登録されるが、途中で中断したコンテンツについてはファイルは作成されない。進行状況表示部120は、転送中の進行状況を「全何曲中の何曲の転送が終わった」かを示すプログレスバーに表示する。

#### 【0080】

上記PD表示画面において、ライブラリリスト表示部87に表示されているコンテンツを追加ボタン88あるいは全追加ボタン89の操作によりPDコンテンツリスト表示部112に追加した場合、ライブラリリスト表示部87のリストに表示されている転送可能回数が前述したチェックアウトの処理によって「-1」される。最大転送可能回数が4回であった場合、転送可能回数として最初に「3」が表示され、転送を行なう度に順次「-1」され、「3」→「2」→「1」→「0」の順に表示される。

また、逆に、PDコンテンツリスト表示部112に表示されているコンテンツを戻しボタン98の操作によりライブラリリスト表示部87側に戻した場合には、前述したチェックインの処理により上記転送可能回数は「+1」される。

#### 【0081】

##### 【PDプレイリスト編集】

また、上記ライブラリマネージャの表示画面で、PDプレイリスト用タグ74を操作すると、図15に示すPDプレイリスト表示画面に切替わる。このPDプレイリスト表示画面は、PDライブラリ表示部130及びPDプレイリスト表示部140からなっている。PDライブラリ表示部130は、ライブラリ表示部80と同様に検索条件設定部81、検索キー設定部82、タグ編集ボタン83、削除ボタン84、再生ボタン85、停止ボタン86が設けられると共に、ライブラリリスト表示部87が表示される。また、このコンボボックス137の下側には、追加ボタン88及び全追加ボタン89が設けられる。

#### 【0082】

一方、PDプレイリスト表示部140には、メディア選択部141が設けられると共に、図13に示したプレイリスト表示部90と同様にプレイリストボック

ス91及びコンテンツリスト表示部100が設けられる。上記メディア選択部141は、編集するメディアを「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」の中から選択できるようになっている。但し、「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」のそれぞれをまたいでプレイリストを作成することはできない。上記PDライブラリ表示部130及びPDプレイリスト表示部140には、選択されたメディアの内容だけが表示される。

#### 【0083】

上記プレイリストボックス91に対応して新規リストボタン92、リスト削除ボタン93、プレイリスト上へボタン94、プレイリスト下へボタン95が設けられる。

#### 【0084】

また、コンテンツリスト表示部100に対応して更新ボタン101、クリアボタン102、全クリアボタン103、プレイリスト保存ボタン106、コンテンツ上へボタン104、コンテンツ下へボタン105が設けられる。

#### 【0085】

上記PDプレイリストの表示画面で、メディア選択部141で「SDカード」、「内部メモリ」、「SDカード(SD Audio)」の何れかを選択すると、その選択されたメディアの記録内容が読出され、PDライブラリ表示部130及びPDプレイリスト表示部140に表示される。使用者は、上記の表示画面において、PDプレイリスト表示部140の新規リストボタン92の操作により新規のプレイリスト(New Play List #01...)を作成し、そのプレイリストにライブラリリスト表示部87から選択した任意の曲を追加することができる。また、リスト削除ボタン93の操作により、選択したプレイリストを削除することができる。

#### 【0086】

更に、プレイリスト内の曲についても、クリアボタン102、全クリアボタン103の操作により、選択した曲、あるいは全曲を一度にクリアすることができる。

上記プレイリストの編集後は、プレイリスト保存ボタン106を操作すること

により、現在編集集中のプレイリストに編集内容を登録することができる。

【0087】

〔CD編集〕

また、上記コントロール・ウインドウ70の表示画面において、CD用タグ76を操作すると、図16に示すCDの曲データを示した表示画面に切替わる。このCD表示画面は、ライブラリ表示部80及びCD-ROMドライブ表示部150からなっている。ライブラリ表示部80は、図13に示したプレイリスト編集画面と同じものである。上記ライブラリ表示部80のライブラリリスト表示部87の下側には、取り込みボタン97及び中止ボタン119が設けられる。このCDの表示画面では、取り込みボタン97の操作により、CDからライブラリ表示部80へのコンテンツの追加のみが可能となっている。上記取り込みボタン97は、チェックボックス164にチェックされているコンテンツの取り込み（Import）を開始する。中止ボタン119は、取り込み中のみ有効となり、取り込み動作を中止する。中止を行なった時点で既に取り込まれているコンテンツは、そのまま登録される。途中で中断したコンテンツについては、ファイルは作成されない。

【0088】

一方、CD-ROMドライブ表示部150には、ビットレート選択部151、総演奏時間表示部152、進行状況表示部165、トラックリスト表示部153、プレイリスト・コンボボックス154、アルバム名コンボボックス155、アーティスト名コンボボックス156、ジャンルコンボボックス157、更新ボタン158、全選択ボタン159、全クリアボタン160、再生ボタン161、停止ボタン162、イジェクト（Eject）ボタン163が設けられる。

【0089】

上記ビットレート選択部151は、エンコード時のビットレートを、複数のビットレートの中から選択して指定することができる。総演奏時間表示部152には、選択されているトラックの総演奏時間が表示される。

【0090】

トラックリスト表示部153には、各トラックに関して選択用のチェックボッ

クス164が表示されると共に、曲名、トラック番号、演奏時間、作成ファイル名が表示される。曲名は空欄となっていて、マウスクリックにより編集することができる。チェックボックス164にチェックすると、取り込み対象に選択され、総演奏時間が更新される。

#### 【0091】

プレイリスト・コンボボックス154は、取り込んだコンテンツの登録したいプレイリストを選択できる。選択された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変換禁止である。プレイリスト・コンボボックス154に表示されるリストでは、新しいプレイリストと既存のプレイリストを選択することができる。新しいプレイリストが選択されると、そのまま名前を編集することができる。取り込み処理に入った時点で、このプレイリストが作成される。

#### 【0092】

アルバム名コンボボックス155は、タグ情報として登録されるアルバム名を入力することができる。入力された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変更禁止となっている。また、初回起動時は、編集、選択ができない状態にある。

#### 【0093】

アーティスト名コンボボックス156は、タグ情報として登録されるアーティスト名を入力することができる。入力された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変更禁止となっている。

#### 【0094】

ジャンルコンボボックス157は、タグ情報として登録されるジャンルを入力することができる。入力された情報は、取り込み動作時に有効となるが、取り込み動作中は変更禁止となっている。また、ユーザの入力を補助するために、予め例えばポップス、ロック、ハードロック、クラシック、ジャズ、フュージョン、ニューミュージック、ヒップホップ、ブルース、演歌等のジャンルが登録されている。

#### 【0095】

更新ボタン158は、メディアの再挿入などで表示されているトラック情報と

実際のAudio CDの情報が違うことがあるので、このボタンが押されたときには、メディアの内容を確認する。

全選択ボタン159は、トラックリスト表示部153に表示されている全てのトラックのチェックボックス164にチェックマークを付ける。全クリアボタン160は、トラックリスト表示部153に表示されている全てのトラックからチェックマークを外す。

再生ボタン161は、指定されたトラックを再生するもので、その再生情報は、プレーヤー・ウインドウ31に表示される。停止ボタン162は、再生を中止する。

イジェクトボタン163は、現在選択されているドライブのトレイをオープン／クローズする。

#### 【0096】

上記CDの表示画面では、図2に示したCDドライブ5にセットされたCD-ROM（CDディスク）に格納された曲をCD-ROMドライブ表示部150に表示し、任意の曲を選択し、再生ボタン161を操作することにより再生することができる。また、トラックリスト表示部153に表示されたトラックリストを選択し、取り込みボタン97を操作することにより、ライブラリに取り込んでライブラリ表示部80に表示させ、その曲を前記の操作によって任意のメディア（ファイル）に移動させることができる。

#### 【0097】

##### 〔ファイル編集〕

また、上記コントロール・ウインドウ70の表示画面において、ファイル用タグ77を操作すると、図17に示すファイル編集表示画面に切替わる。このファイル編集表示画面は、ファイル形式で曲を示した表示画面であり、WEB経由などで外部から図1のファイルシステム6により取り込んだ曲データをライブラリ、つまり、ハードディスク2の音楽データ格納部14に整理して格納する場合に使用する。

上記ファイル表示画面は、ライブラリ表示部80及びファイル選択部170からなっている。ライブラリ表示部80は、図16に示したCDからの取り込み時

と同じである。

【0098】

ファイル選択部170には、上記図16に示したCDからの取り込み時と同様に、ビットレート選択部151、総演奏時間表示部152、進行状況表示部165、プレイリスト・コンポボックス154、アルバム名コンポボックス155、アーティスト名コンポボックス156、ジャンルコンポボックス157、更新ボタン158、全選択ボタン159、全クリアボタン160、再生ボタン161、停止ボタン162が設けられる。これらの各機能については、CDからの取り込み時と同様であるので、その説明は省略する。

【0099】

一方、ファイル選択部170には、フォルダ表示部171及びファイルリスト表示部172が設けられる。

上記フォルダ表示部171には、ハードディスク2に格納されているフォルダが表示される。このフォルダ表示部171に表示されるフォルダを選択することにより、その選択されたフォルダ内のファイルがファイルリスト表示部172に表示される。このファイルリスト表示部172には、各ファイルに関して選択用チェックボックス、ファイル名、ファイルの種別、演奏時間、ファイルサイズ等が表示される。チェックボックスにチェックすると、取り込み対象に選択され、総演奏時間が更新される。この場合、リスト表示されているのは、拡張子がmp3、wavのファイルのみである。このファイルをライブラリ側に取り込むと、そのファイル名は元のファイル名の拡張子を変更したものになる。

【0100】

上記ファイル編集の表示画面では、ハードディスク2の音楽データ格納部14に格納されているフォルダがフォルダ表示部171に表示されるので、そのフォルダを選択すると、そのフォルダ内のファイルがファイルリスト表示部172に表示される。このファイルリスト表示部172に表示されたファイルのチェックボックスをチェックし、再生ボタン161を操作すると、そのファイルに記録されている曲を再生することができる。

【0101】



また、ファイルリスト表示部 1 7 2 に表示されたチェックボックスをチェックし、取り込みボタン 9 7 を操作すると、その選択されたファイルの取り込みが開始される。この場合、ファイルリストでは、拡張子のみでファイルの種別を表示しているので、ファイル内容に問題がある可能性がある。その場合には、ダイアログボックスを表示して、取り込みを「続行するか」、「中止」するかを選択できるようにする。また、上記ファイルの取り込みを中止する場合は、中止ボタン 1 1 9 を操作する。中止を行なった時点で既に取り込まれているファイルはそのまま登録される。

#### 【0 1 0 2】

上記ファイルの取り込みの進行状況は、進行状況表示部 1 6 5 に表示される。例えば「全曲数中の完了曲数」「%表示」がプログレスバーとして表示される。また、現在取り込み中の曲が全曲目数のうち何曲目にあたるか、予想処理時間、処理済み割合（%）が表示される。

また、上記のようにしてライブラリ側に取り込んだファイルについても、そのファイルを選択して再生ボタン 8 5 を操作することにより、再生することができる。

#### 【0 1 0 3】

なお、上記実施形態では、オーディオデータを記録、再生する場合について説明したが、映画等の画像（動画）データの記録、再生を行なう場合についても、同様にして実施し得るものである。

#### 【0 1 0 4】

##### 【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、コンピュータと記録再生用デバイスとの間におけるコンテンツの転送回数を管理するコンテンツ管理装置において、コンピュータの表示部にコンテンツのライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を表示すると共に、ライブラリ管理画面に各コンテンツ毎に予め定められた転送可能回数を表示し、チェックアウト、チェックイン毎に転送可能回数を 1 減算あるいは 1 加算して表示するようにしたので、記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの

数を確実に規制でき、コンテンツの著作権を保護することすることができる。

【0105】

また、本発明は、複数のデバイスに対する各管理画面にそれぞれタグを表示し、これらのタグの選択によって対応する管理画面を前面に表示するようにしたので、各デバイスに対する管理画面を容易に選択でき、各デバイスに対する処理を迅速に行なうことができる。

【0106】

更に本発明は、コンピュータの表示部にセキュリティ機能を持ったライブラリ管理画面及びデバイス管理画面を対応させて表示するようにしたので、セキュリティが管理されていないコンテンツを処理する場合でも、そのコンテンツをデバイス管理画面からライブラリ管理画面側に読み込むことにより、セキュリティ管理を行なうことができ、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を確実に規制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態に係るコンピュータにおけるコンテンツ管理装置の全体の概略構成を示すブロック図。

【図2】

図1におけるコンテンツ利用管理システムの詳細を示すブロック図。

【図3】

各メディアの記憶領域の構成例を示す図。

【図4】

P D（記録再生装置）の内部構成例を示す図。

【図5】

3種類の記憶媒体の特徴を説明するための図。

【図6】

コンテンツ利用管理システムの秘匿領域に格納される宿帳格納部の記録形態を示す図。

【図7】

チェックイン後の記憶媒体の記録内容を説明するための図。

【図 8】

コンテンツ利用管理システムの秘匿領域に格納される宿帳の他の記憶例を示す図。

【図 9】

チェックイン／チェックアウト処理を示すフローチャートで、記憶媒体の種別を判別して、その種別に応じた処理を選択するまでの手順を示す図。

【図 1 0】

フラグを用いたチェックイン処理の概略を示すフローチャート。

【図 1 1】

コンテンツ利用管理システムにおける S D オーディオプレーヤの画面表示例を示す図。

【図 1 2】

S D オーディオプレーヤにおけるメニュー表示例を示す図。

【図 1 3】

S D ライブラリマネージャのプレイリスト編集画面を示す図。

【図 1 4】

S D ライブラリマネージャの P D 編集画面を示す図。

【図 1 5】

S D ライブラリマネージャの P D プレイリスト編集画面を示す図。

【図 1 6】

S D ライブラリマネージャの C D 編集画面を示す図。

【図 1 7】

S D ライブラリマネージャのファイル編集画面を示す図。

【符号の説明】

- 1 …コンテンツ利用管理システム
- 2 …ハードディスク
- 3 … P D (Portable D vice)
- 4 …メディア

- 5 …CDドライブ
- 6 …ファイルシステム
- 11 …セキュアマネージャ
- 12 …アプリケーションプログラム
- 13 …ライセンス格納部
- 14 …音楽データ格納部
- 15 …秘匿領域ドライバ
- 16 …宿帳格納部
- 18 …CD I / F 部
- 19 …ユーザ I / F 部
- 20 …タイムアウト判定部
- 21 …EMD (Electronic Music Distributor) I / F 部
- 22 …受信部
- 23 …インターネット
- 24 …WEBサーバ
- 30 …SDオーディオプレーヤ
- 31 …プレーヤー・ウインドウ
- 32 …プレイリスト・ウインドウ
- 40 …再生状態表示窓
- 43 …メニューボタン
- 44 …マネージャウインドウ表示ボタン
- 45 …プレイリスト表示ボタン
- 46 …ヘルプボタン
- 47 …再生モード指定ボタングループ
- 48 …ボリュームスライダーバー
- 51 …プレイリスト移動（前）ボタン
- 52 …逆方向スキップボタン
- 53 …早戻しボタン
- 54 …停止ボタン

- 5 5 …再生ボタン
- 5 6 …一時停止ボタン
- 5 7 …早送りボタン
- 5 8 …前方向スキップボタン
- 5 9 …プレイリスト移動（後）ボタン
- 6 1 …終了ボタン
- 6 2 …ALLミュージック／プレイリスト・ラジオボタン
- 6 3 …再生状態表示窓
- 6 4 …ALL表示灯
- 6 5 …LIST表示灯
- 6 6 …プレイリスト・コンポボックス
- 7 0 …コントロール・ウインドウ
- 7 4 …PDプレイリスト用タグ
- 7 5 …PD用タグ
- 7 6 …CD用タグ
- 7 7 …ファイル用タグ
- 7 8 …プレイリスト用タグ
- 8 0 …ライブラリ表示部
- 8 1 …検索条件設定部
- 8 2 …検索キー設定部
- 8 3 …タグ編集ボタン
- 8 4 …削除ボタン
- 8 5 …再生ボタン
- 8 6 …停止ボタン
- 8 7 …ライブラリリスト表示部
- 8 8 …追加ボタン
- 8 9 …取り込みボタン
- 9 0 …プレイリスト表示部
- 9 1 …プレイリストボックス

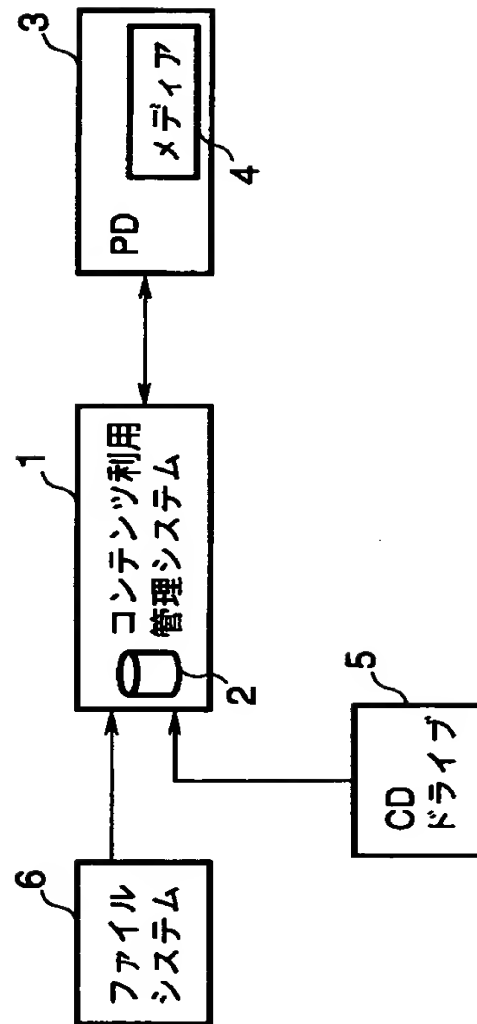
92…新規リストボタン  
93…リスト削除ボタン  
94…プレイリスト上へボタン  
95…プレイリスト下へボタン  
96…チェックボックス  
89…全追加ボタン  
98…戻しボタン  
99…プレイリスト情報を含むチェックボックス  
100…コンテンツリスト表示部  
101…更新ボタン  
102…クリアボタン  
103…全クリアボタン  
104…コンテンツ上へボタン  
105…コンテンツ下へボタン  
106…プレイリスト保存ボタン  
110…PD表示部  
111…メディア選択部  
112…PDコンテンツリスト表示部  
113…容量表示部  
114…更新ボタン  
115…転送予約クリアボタン  
116…転送予約全クリアボタン  
117…削除ボタン  
118…転送開始ボタン  
119…中止ボタン  
120…進行状況表示部  
130…PDライブラリ表示部  
137…コンボボックス  
140…PDプレイリスト表示部

- 141…メディア選択部
- 150…ROMドライブ表示部
- 151…ビットレート選択部
- 152…総演奏時間表示部
- 153…トラックリスト表示部
- 154…プレイリスト・コンポボックス
- 155…アルバム名コンポボックス
- 156…アーティスト名コンポボックス
- 157…ジャンルコンポボックス
- 158…更新ボタン
- 159…全選択ボタン
- 160…全クリアボタン
- 161…再生ボタン
- 162…停止ボタン
- 163…イジェクト (Eject) トボタン
- 164…チェックボックス
- 165…進行状況表示部
- 170…ファイル選択部
- 171…フォルダ表示部
- 172…ファイルリスト表示部

【書類名】

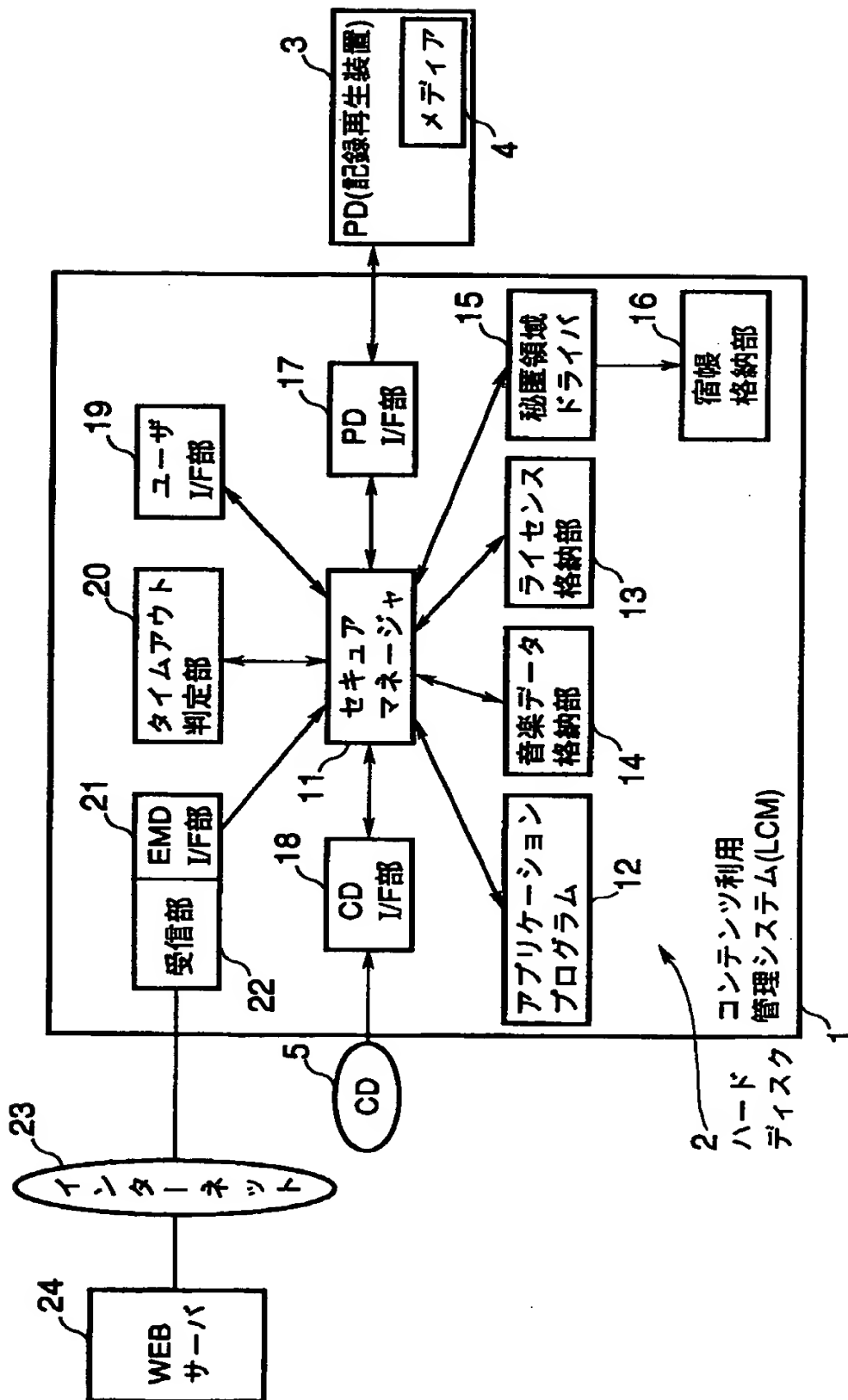
図面

【図1】

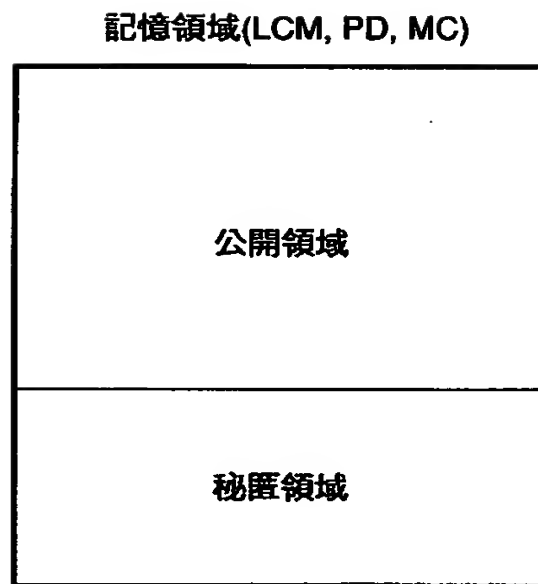




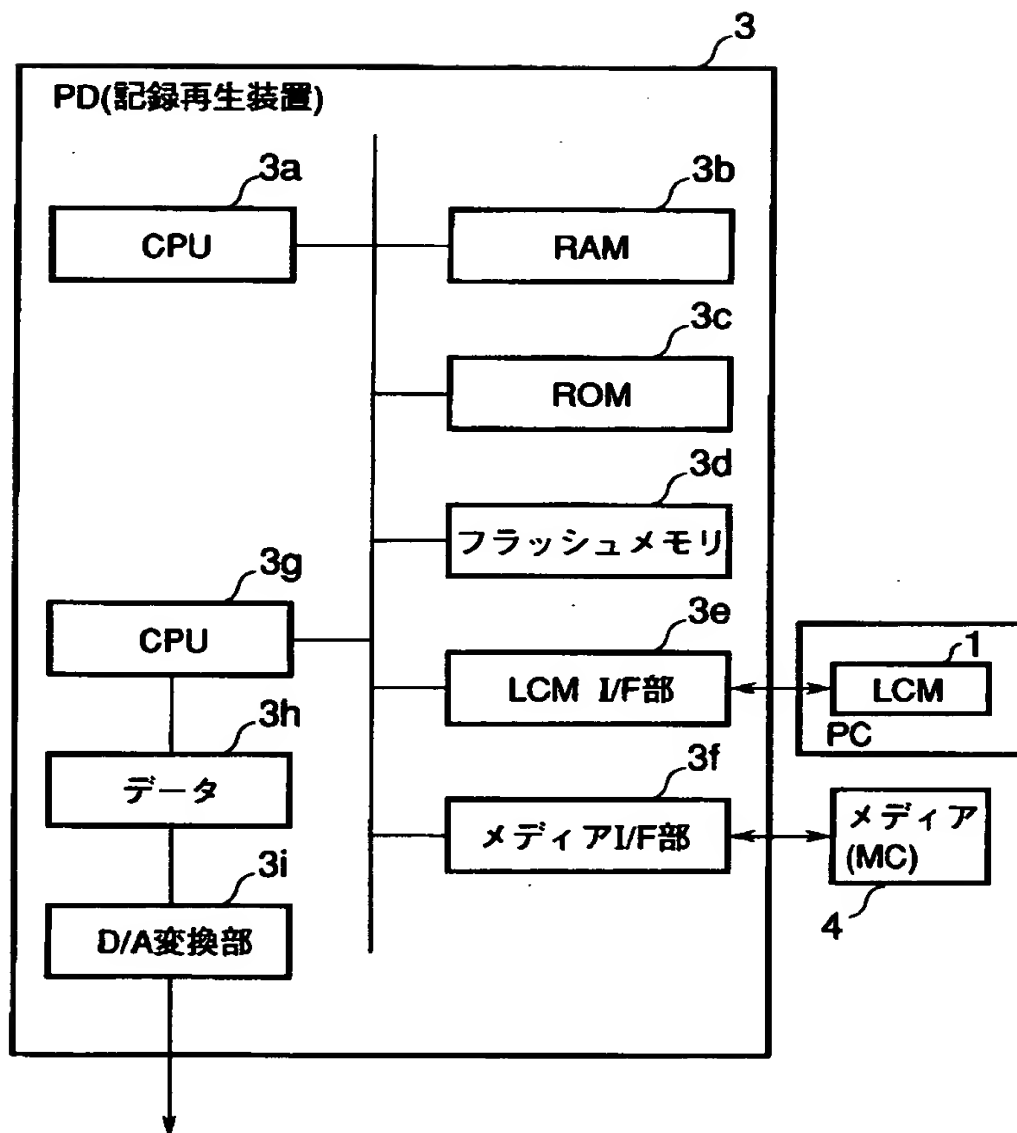
【図2】



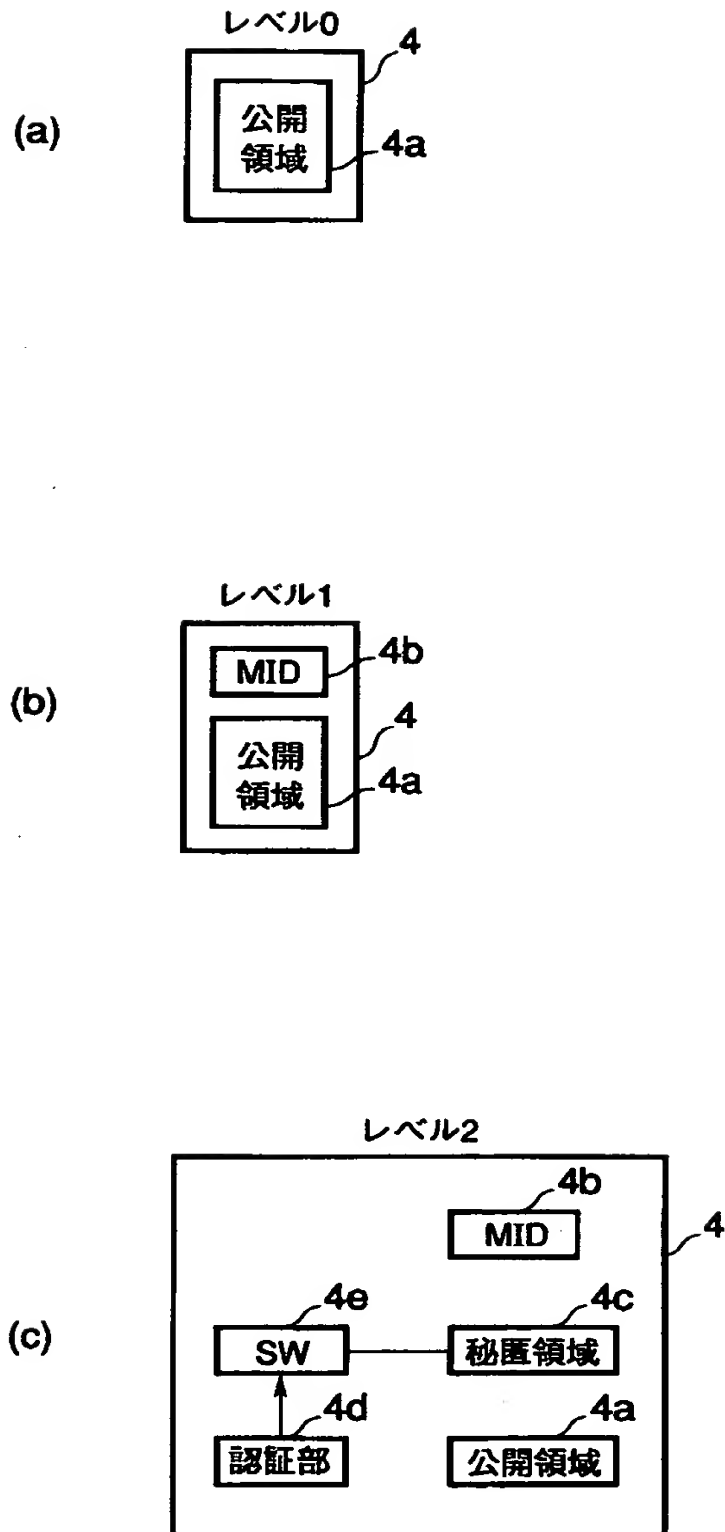
【図 3】



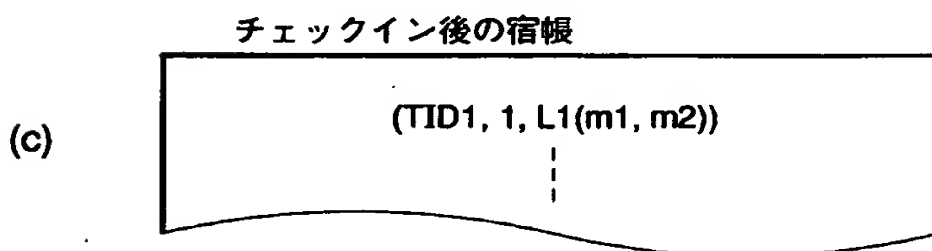
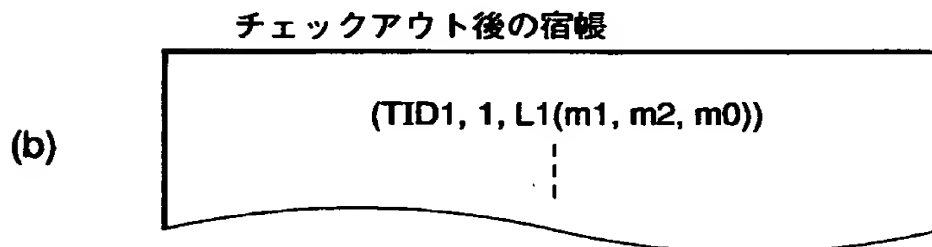
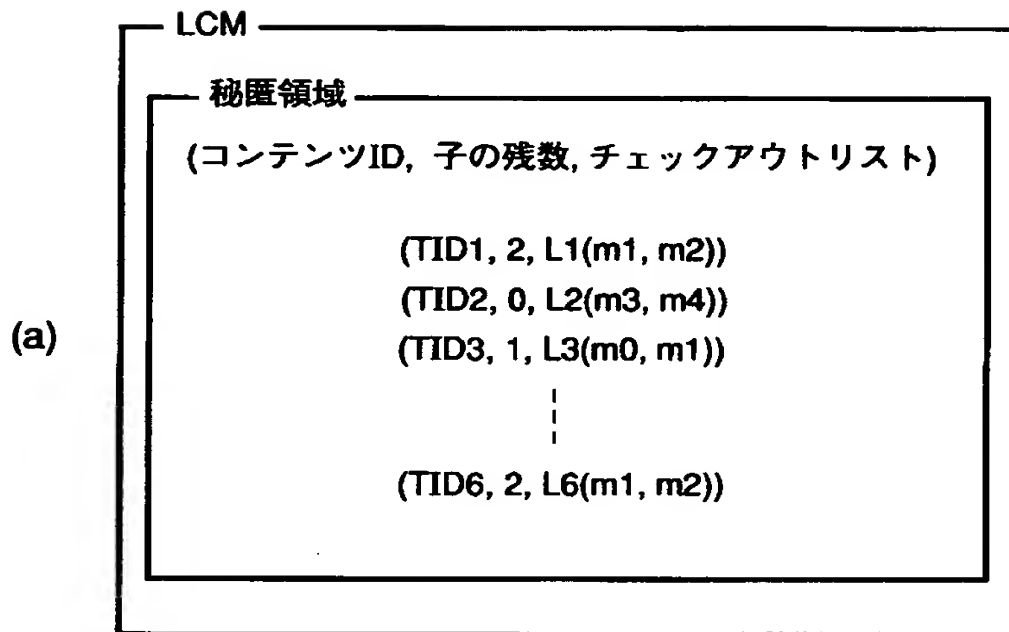
【図 4】



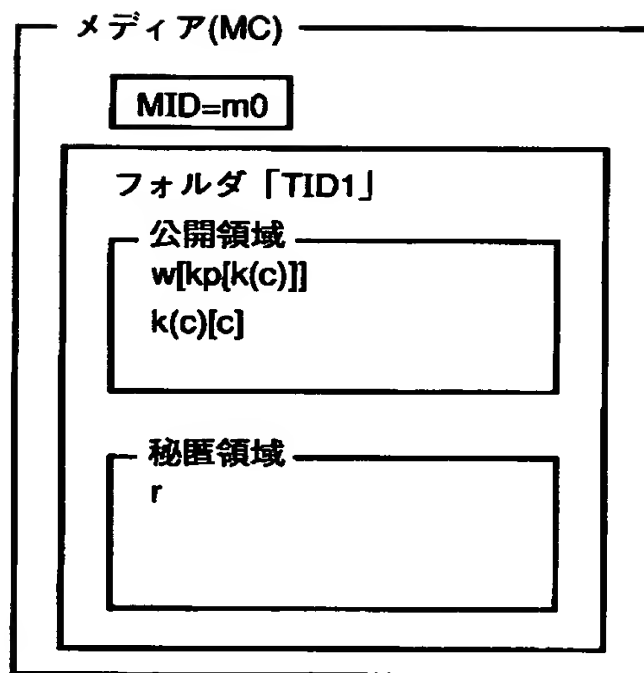
【図 5】



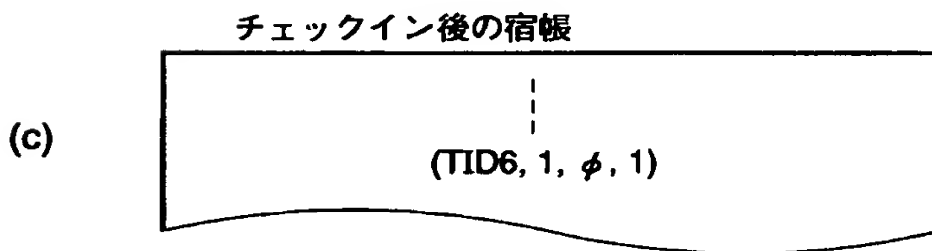
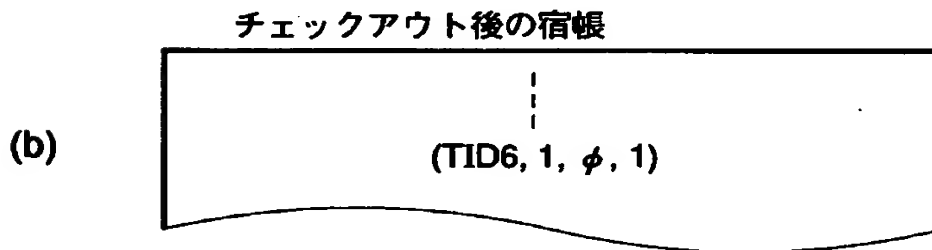
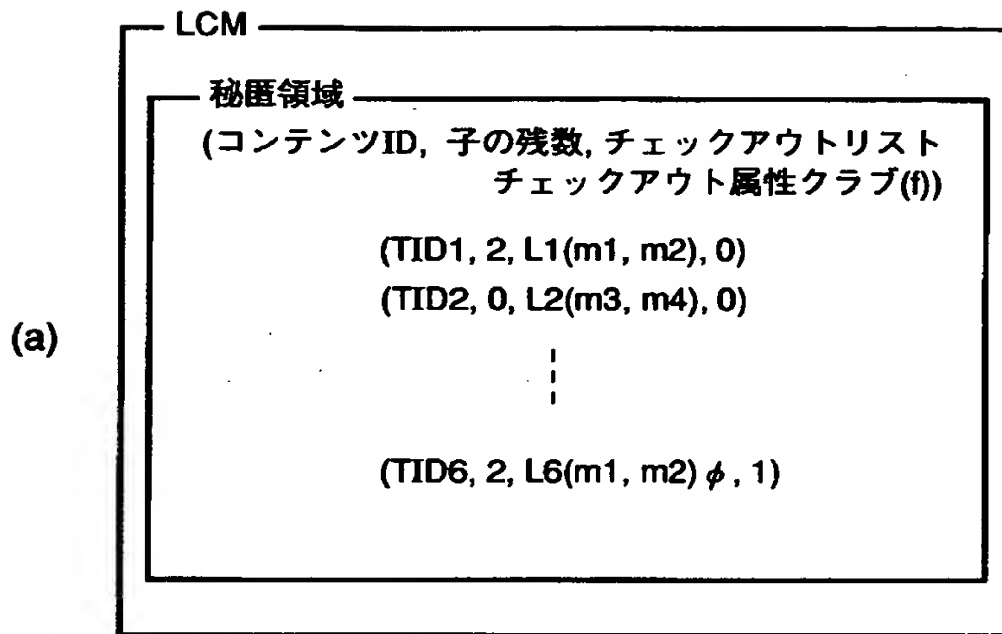
【図 6】



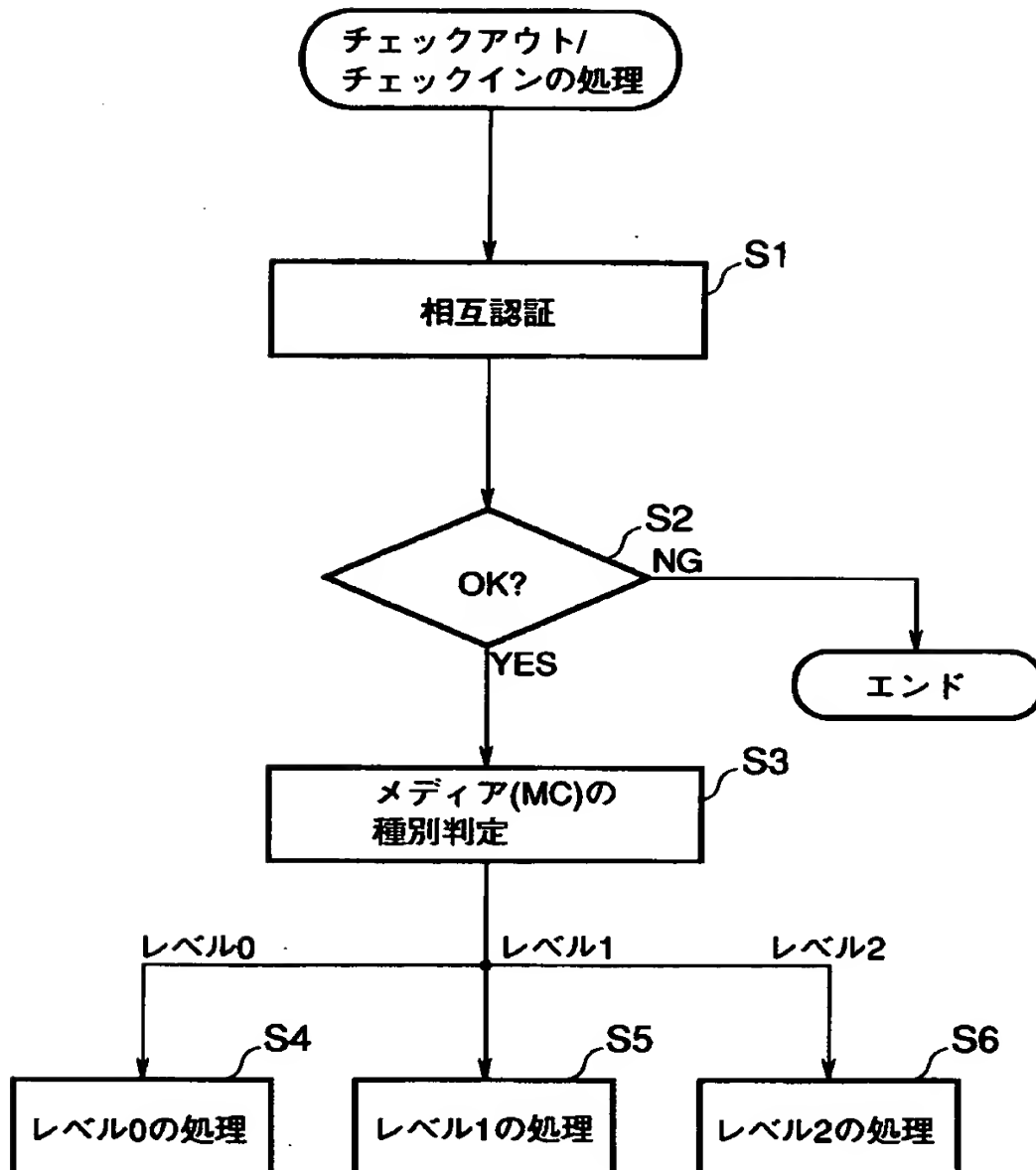
【図 7】



【図 8】

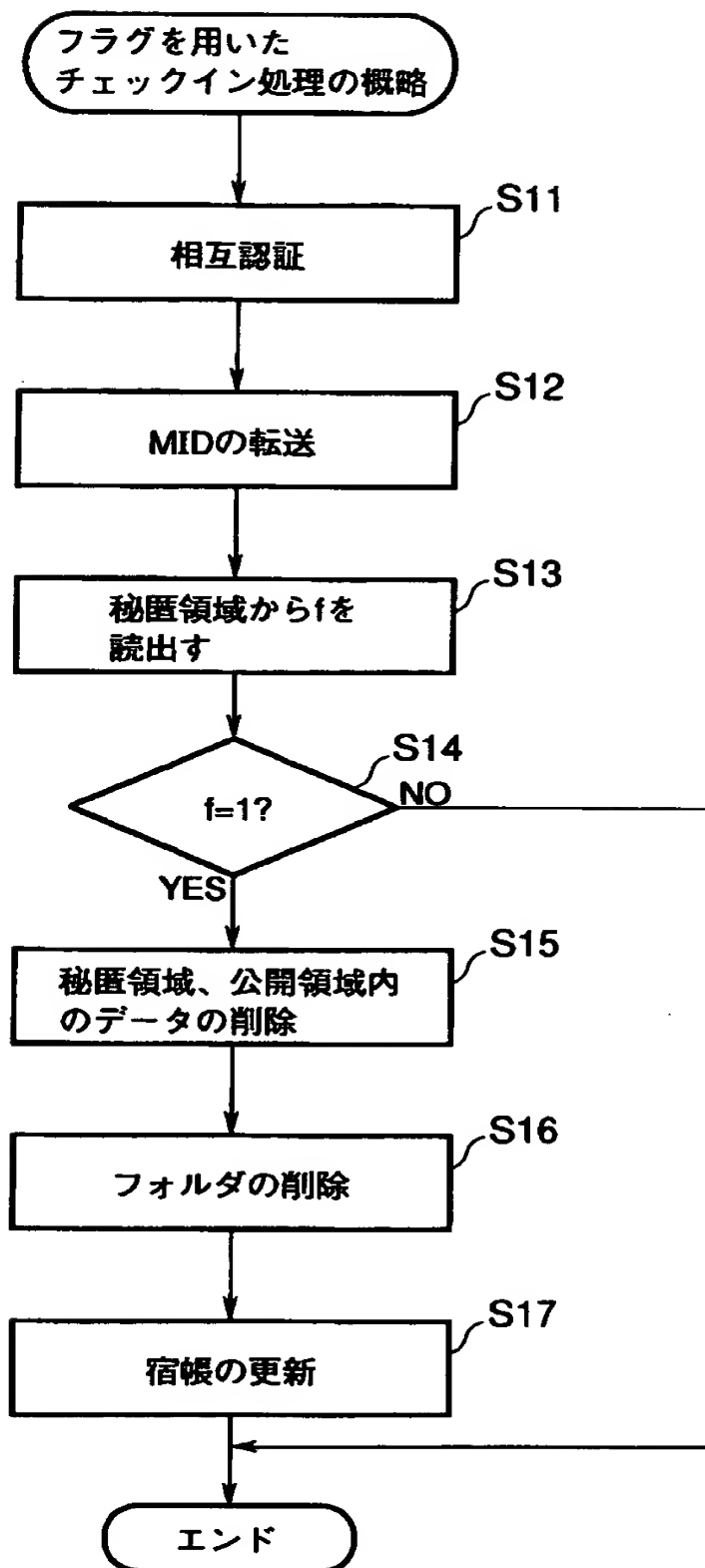


【図9】





【図10】



【図 1 1】

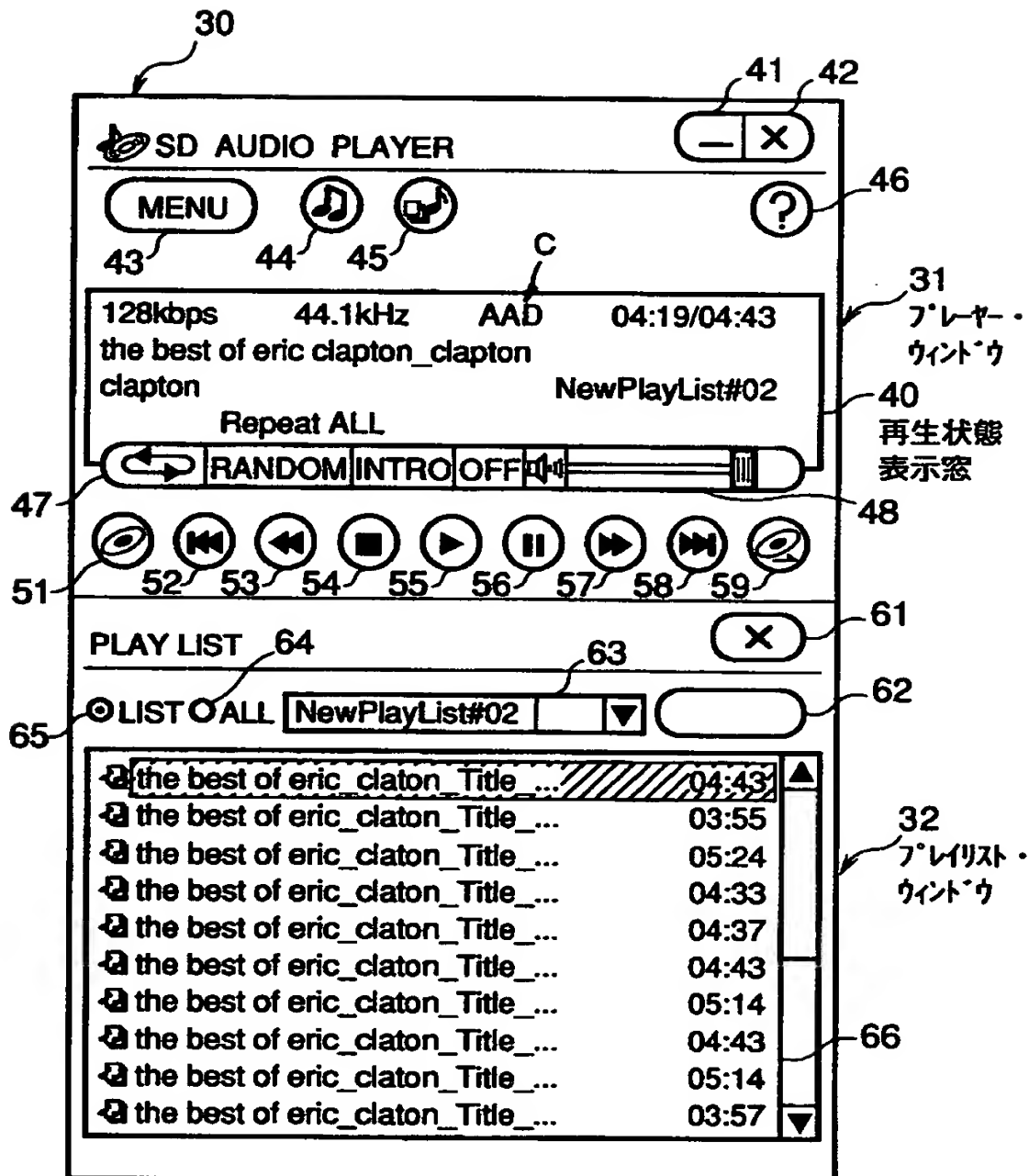
(a) メインメニュー

オーディオCDから取り込み・・・	
ファイルから取り込み・・・	
PDへ転送・・・	
プレイリスト編集	
PDのプレイリスト編集・・・	
表示	>
オプション・・・	
ヘルプ	
バージョン情報	
終了	

(b) 表示メニュー

最小化
×プレイリスト表示
×マネージャー表示

【図 12】



【図13】

70 { SD LIBRARY MANAGER

74 { PDプレイリスト ⇌ PD ⇌ CD ⇌ ファイル ⇌ プレイリスト 85

71 72 73 { [ ] [ ] [ ]

76 {

77 83 84 78 {

80 { ライブラリ 81 { プレイリスト ▼ 82 { A.A ▼ 86 { タグ編集 [ ] [ ] [ ]

87 {

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏
♪ 曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
♪ 曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
♪ 曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
♪ 曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

88 { ↓追加 ↓全追加 89 {

90 { プレイリスト 93 94 95 { 101 102 103 106 104 105 {

92 { 新規リスト リスト削除 ↑ ↓ 更新 クリア 全クリア プレイリスト保存 ↑ ↓

96 { プレイリスト

91 {

曲名	アーティスト	アルバム名	ジャンル	サイズ	演奏
曲名2	A.A	B1	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名4	A.A	B1	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名6	A.A	B1	ポップス#1	4.832Kb	05.0

100 {

【図14】

70 SD LIBRARY MANAGER 75 76 77 83 84 78 71 72 73

74 PD プレイリスト ⇄ PD ⇄ CD ⇄ ファイル ⇄ プレイリスト 85

80 ライブラリ 81 プレイリスト ▼ 82 A.A ▼ タグ編集 86

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏
♪ 曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
♪ 曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
♪ 曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
♪ 曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

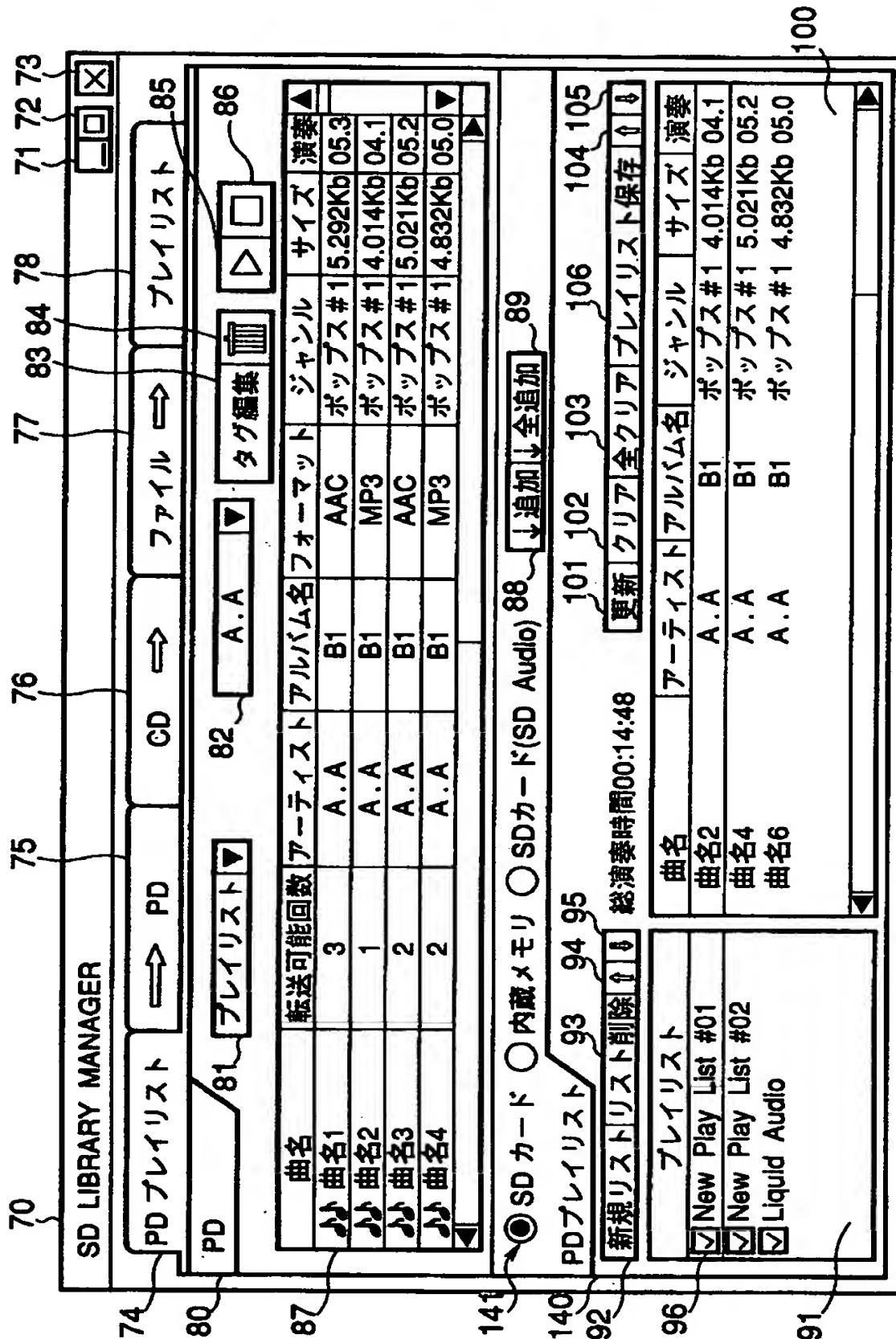
111 PD 88 [↓追加↓全追加] 89 98 [↑戻し] 99 [✓] プレイリスト情報を含む

110 容量/243KB/32000KB 総演奏時間00:14:48 114 更新 転送予約クリア 転送予約全クリア 115 116 117

曲名	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏
♪ 曲名1	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
♪ 曲名2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
♪ 曲名3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
♪ 曲名4	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

113 全3曲中2曲目 120 118 ~ 転送開始中止 ~ 119

【図15】



【図16】

70
75
76
77
83 84 78
71 72 73

74
SD LIBRARY MANAGER
71 72 73

74
PD プレイリスト
⇒ PD
75

80
ライブラリ
⇒ プレイリスト
76

87
転送可能回数
3
77

82
CD
⇒
78

85
ファイル
⇒
79

86
タグ編集
⇒
80

81
プレイリスト
71 72 73

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏時間
曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

165
全3曲中2曲目 残り59秒
119 159 160 161 162 163

150
CD
152 ~ 総演奏時間: 00:00 158 ~ 更新 全選択 全クリア

152
プレイリスト
B1
154

155
アルバム
B1
155

156
アーティスト
A.A
156

157
ジャンル
ポップス#1
153

164
曲名
164

165
ファイル名
165

166
トラック
166

【図17】

70
75
76
77
83
84
78
71
72
73

SD LIBRARY MANAGER
74

PD プレイリスト
⇒ PD
CD ⇒
85

ライブラリ
81

プレイリスト ▼
82

タグ編集
86

曲名	転送可能回数	アーティスト	アルバム名	フォーマット	ジャンル	サイズ	演奏
♪ 曲名1	3	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.292Kb	05.3
♪ 曲名2	1	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.014Kb	04.1
♪ 曲名3	2	A.A	B1	AAC	ポップス#1	5.021Kb	05.2
♪ 曲名4	2	A.A	B1	MP3	ポップス#1	4.832Kb	05.0

全3曲中2曲目 残り59秒
165

↑取り込み 中止
119

更新 全選択 全クリア
161

ファイル
170

152 ~ 総演奏時間: 00:00 158 ~

プレイリスト
154

アルバム
155

アーティスト
156

ジャンル
157

ビットレート
128Kbps
151

171

名前
時間
サイズ

na. WAV	02:00	20672...
nb. WAV	04:56	51072...
nc. WAV	04:55	51061...
nd. mp3	05:01	4708KE



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記憶媒体に対するコンテンツの書き込み、読み出しを容易に行ない得ると共に、記憶媒体に記録できる複製コンテンツの数を規制する。

【解決手段】 P D編集画面では、コントロール・ウインドウ 7 0 にライブラリ表示部 8 0 及び P D表示部 1 1 0 が表示される。検索条件設定部 8 1 で検索したい条件を選び、検索キー設定部 8 2 で検索キーを選ぶと、音楽データ格納部が検索され、該当するコンテンツがライブラリリスト表示部 8 7 にリスト表示される。このライブラリリスト表示部 8 7 に表示されているコンテンツを選択して追加ボタン 8 8 を操作すると、選択されているコンテンツが P D側に送られ、P Dコンテンツリスト表示部 1 1 2 に表示される。このときライブラリリスト表示部 8 7 のリストに表示されている転送可能回数が「- 1」される。この転送可能回数を管理することによって複製コンテンツの数が制限される。

【選択図】 図 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝